

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

300

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

PYT, Jean-Claude

Ancien interne provisoire des Hôpitaux de Paris

M. a' Bezançon le 23 avril 1906

ÉTUDE

SUR

Les Symptômes Pleuro-Pulmonaires

au cours de la

Hernie Diaphragmatique Congénitale

Président : M. BEZANÇON

VERSAILLES

SOCIÉTÉ RÉGIONALE D'IMPRIMERIE ET DE PUBLICITÉ

59, Rue du Maréchal-Foch

1932

300

Les Symptômes Pleuro-Pulmonaires

au cours de la

Hernie Diaphragmatique Congénitale

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR
PYT, Jean-Claude
Ancien interne provisoire des Hôpitaux de Paris

ÉTUDE
SUR
**Les Symptômes
Pleuro-Pulmonaires**

au cours de la
Hernie Diaphragmatique Congénitale

Président : M. BEZANÇON

VERSAILLES
SOCIÉTÉ RÉGIONALE D'IMPRIMERIE ET DE PUBLICITÉ
59, Rue du Maréchal-Foch



LE DOYEN : M. BALTHAZARD.

I. -- PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	GREGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÉPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	M. LABBE.
Hygiène et Clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DEL BET.
	HARTMANN.
	CUNEO.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire.....	MAUCLAIRE.

II --- AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE . Neurologie et psychiâtrie
 CHAILLEY. Physiologie.
 BERT. Physiologie.
 AUBERTIN Pathologie médicale.
 BENARD (Henri) Pathologie médicale.
 SAUME Chimie biologique.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BRULE Pathologie médicale.
 CADENAT Pathologie chirurgicale.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 ECALLE Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GARNIER Pathologie expériment.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER Pathologie chirurgicale.
 GIROUD Histologie.
 HARVIER Pathologie médicale.
 HOVELACQUE .. Anatomie.
 HUTINEL Pathologie médicale.
 JOANNON Hygiène.
 LABBE (Henri).. Chimie biologique.

MM.

LAROCHE (Guy) Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LEVY-VALENSI Neuro-psychiâtrie.
 LIAN Pathologie médicale
 HAZARD Pharmacologie.
 MILLOT Histologie.
 MONDOR Pathologie chirurgicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale
 MULON Histologie.
 OBERLING Anatomie pathologique
 OLIVIER Anatomie.
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Physiologie.
 SEZARY Dermatologie et syphi-
 lographie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) ... Pathologie médicale.
 VAUDESCAL ... Obstétrique.
 VELTER Ophtalmologie.
 VERNE Histologie.
 VIGNES Obstétrique.

III. --- AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET Pharmacologie.
 M. GUENIOT.... Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE... Parasitologie.
 M. RETTERER... Histologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. --- AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI	Clinique médicale.
CHIRAY	Clinique médicale.
DEBRE	Clinique médicale.
DUVOIR	Clinique médicale.
FIESSINGER ...	Clinique médicale.
LAIGNEL-LAVASTINE..	Clinique médicale.
BASSET	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.

MM.

HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgicale.
MATHIEU	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
LE LORIER.....	Clinique chirurgicale.
LEVI-SOLAL ...	Clinique obstétricale.
METZGER	Clinique obstétricale.

V. --- CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE,

Professeur sans chaire....

FREY

CHAILLEY-BERT (Agrége)

LEDOUX-LEBARD

WEILL-HALLE

} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez
l'adulte pour les accidentés du travail, les
mutilés de guerre et les infirmes adultes.

Stomatologie.

Education physique.

Radiologie clinique.

Puériculture.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A M. LE PROFESSEUR BEZANÇON

Professeur de Clinique Médicale

Hommage respectueux et reconnaissant pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A M. LE DOCTEUR MOREAU

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine

qui nous a inspiré ce travail et a bien
voulu nous guider de ses conseils. Hom-
mage de respectueuse sympathie.

A M. LE DOCTEUR BRAINE

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

En reconnaissance de son bienveillant accueil.

A M. LE DOCTEUR P. AIME

Radiologiste des Hôpitaux de Paris

qui nous a aidé de ses conseils, et a mis très obligeamment ses dossiers à notre disposition.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stages

- M. LE PROFESSEUR E. SERGENT.
- M. LE PROFESSEUR P. DELBET.
- M. LE DOCTEUR L. RAMOND.
- M. LE DOCTEUR A. BAUMGARTNER.

Externat

- M. LE DOCTEUR E. RIST.
- M. LE DOCTEUR A. MOUCHET.
- M. LE PROFESSEUR M. GARNIER.
- M. LE DOCTEUR HUDELO.
- M. LE PROFESSEUR P. TEISSIER, *in memoriam*.
- M. LE PROFESSEUR agrégé HARVIER.
- M. LE DOCTEUR BENSAUDE.
- M. LE PROFESSEUR agrégé René MOREAU.
- M. LE DOCTEUR L. DE GENNES.
- M. LE DOCTEUR Maurice DEBRAY.
- M. LE PROFESSEUR COUVELAIRE.

Internat Provisoire

- M. LE DOCTEUR Jean LEVESQUE.
- M. LE PROFESSEUR P. DELBET.
- M. LE PROFESSEUR agrégé J. LEVEUF.

A MES MAITRES

- M. LE DOCTEUR Raoul MONOD, chirurgien des Hôpitaux.
- M. LE DOCTEUR André CAIN, médecin des Hôpitaux.
- M. LE DOCTEUR J. DECOURT, médecin des Hôpitaux.
- M. LE DOCTEUR AMELINE, chirurgien des Hôpitaux.
- M. LE DOCTEUR E. BRISSAUD.

DÉFINITION

On appelle hernie diaphragmatique non traumatique tout déplacement de viscères à travers une solution de continuité du diaphragme, qui n'a pas pour origine une lésion produite par un agent extérieur agissant mécaniquement.

Historique

Les hernies diaphragmatiques ont surtout été mises en évidence par la radiologie. Avant celle-ci, on recueille des observations de cas où l'on essaie de faire le diagnostic avant la mort. La thérapeutique est rudimentaire : on se borne à placer les vésicatoires sur l'épigastre s'il y a étranglement.

Ambroise Paré (xvi^e siècle) en rapporte deux cas qui sont des vérifications anatomiques.

En 1929, Dreyfus en réunit 55 cas.

En 1865, Bowditch, recherchant tous les cas publiés, en trouve 88 de 1610 à 1846.

En 1866, Duguet écrivait : « Viendrait-il à l'idée d'un chirurgien de porter le couteau sur le diaphragme ? Nous laissons à M. Bowditch sa foi sans limites dans les progrès de la chirurgie moderne, mais il est à craindre que médecine et chirurgie soient à jamais impuissantes pour remédier à un tel vice de conformation ».

Mais Bowditch en 1855, Péan en 1880 pensent qu'en cas d'étranglement herniaire diagnostiqué, la mort étant certaine, il faut intervenir.

Les premières interventions se firent chez des malades pour lesquels on avait dit occlusion intestinale. On aborda par voie abdominale. La mort en fut la terminaison.

En 1889, Potemski, le premier, passant par voie thoracique, ouvre la discussion de la voie d'abord en cas de hernie diaphragmatique.

Depuis l'ère radiologique, le diagnostic en est fait plus précocement, et à côté des hernies traumatiques dont un grand nombre de cas fut publié pendant la guerre, on voit maintenant des cas de hernies diaphragmatiques qui auraient passé inaperçus il y a seulement une trentaine d'années.

Pathogénie

Les hernies d'aphragmatiques se divisent en deux grandes catégories : congénitales et traumatiques, les hernies congénitales étant elles-mêmes embryonnaires ou fœtales.

L'explication de la hernie diaphragmatique congénitale (la plus fréquente des hernies non traumatiques) par l'embryologie est, disait Waldeyer, la tâche la plus difficile de cette science.

Tout au début, chez l'embryon, les cavités pleurale, thoracique et abdominale ne sont pas séparées les unes des autres, mais se forment peu à peu par cloisonnement de l'unique cavité primitive.

La cavité néricardique se cloisonne la première. A ce niveau se forme le *septum transversum*, première origine du diaphragme.

Du point d'où partent les veines omphalo-mésentériques se détache une masse de tissu lamineux qui forme une lame allant en croissant dans une direction frontale. Cette lame cependant n'isole pas complètement la

cavité péricardique : il reste une communication en arrière qui ne se fermera que plus tard par le développement du cœur : c'est le trou de Bochdaleck.

A ce moment, alors, la cavité péricardique est complètement séparée, tandis que les cavités pleurale et péritonéale ne le sont pas encore.

La séparation des cavités thoracique et abdominale se fait indirectement : on trouve les hernies diaphragmatiques toujours latérales, jamais médianes. Ceci s'explique du fait que chez l'embryon les intestins naissent de la paroi de la colonne vertébrale future, dans une ligne parallèle à l'axe du rachis naissant. De là ils entrent dans les cavités.

L'apparition du septum transversum étant très précoce, il ne reste que les côtés pour le passage d'une hernie.

La fermeture complète du diaphragme se fait de manière que de la face dorsale du septum transversum et de la paroi dorsale du corps partent des replis ou piliers qui, d'une part s'unissent entre eux, d'autre part se fusionnent en arrière des poumons avec le mésentère largement étalé dans le sens transversal.

Ce sont les piliers d'Uskow, ou membrane pleuro-péritonéale de Brachet.

Une ouverture persiste quelque temps, qui se ferme par un rapprochement progressif de ses bords.

Pourquoi les hernies sont-elles plus fréquentes à gauche ? Les raisons données sont variables suivant les auteurs.

En raison de la présence du foie à droite, a-t-on dit.

Mais répondent Geoffroy Saint-Hilaire et Duguet, au moment où se forme la hernie, le foie ne protège pas plus spécialement un côté que l'autre.

Pour Bochdaleck, cela provient de ce que le diaphragme droit est plus précoce et plus puissant que le

diaphragme gauche, et qu'au même âge, le trou de Bochdaleck droit est plus étroit que le gauche.

Pour Waldeyer, la formation de la hernie doit se faire, l'embryon étant très peu évolué, car pour lui le volume des organes viscéraux les empêcheraient de passer par les ouvertures latérales du diaphragme naissant.

Enfin, Cruveilhier pense que la solution de continuité du diaphragme, toujours accompagnée de hernie diaphragmatique, serait la conséquence de la présence dans la cavité thoracique, de viscères abdominaux : orifice et hernie se formeraient en même temps.

A côté de ces hernies embryonnaires, il faut faire une place aux hernies fœtales, plus tardives, siégeant en un point quelconque du diaphragme, et résultant d'une interruption localisée, d'origine le plus souvent inconnue, du muscle diaphragme.

Enfin, il est une autre variété : la hernie spontanée (ou acquise, ou graduelle, ou par éraïllement), qui n'existe pas à la naissance, mais peut se développer par la suite sous l'influence d'efforts exagérés et qui résulte, semble-t-il, d'une prédisposition anatomique.

Anatomie pathologique

Pratiquement, les hernies se font de l'abdomen vers le thorax. Quénu, dans sa thèse, réunit pourtant trois cas de pneumocèle décrits successivement par Beale, en 1882; Gleboff, en 1912; Kilner, en 1915. Les cas de viscères faisant hernie dans la péricarde sont également exceptionnels.

Otto cite le cas d'une hernie embryonnaire gauche : l'intestin passait de la plèvre gauche dans la droite, où se trouvait le cæcum et le côlon ascendant, puis retournait dans l'abdomen par le même orifice.

Nous n'aurons en vue que les hernies transdiaphragmatiques refoulant les organes intra-thoraciques, sans pénétrer dans les cavités pleurales et péricardiques.

L'orifice de la hernie siège le plus souvent à gauche, et dans la partie postérieure du diaphragme, au niveau de l'hiatus costo-lombaire, si la hernie résulte de l'absence de soudure des diverses portions du muscle. Ses dimensions sont variables.

Dans certains cas, il est très petit : tel ce cas, rapporté par Ambroise Paré, de François d'Alon, natif de Saintonge, dont il fit l'autopsie et dont il dit :

« En la capacité du thorax, on trouve une grande partie de l'intestin côlon remplie de vent, qui était entré par un trou du diaphragme : toutefois, n'était ledit trou suffisant qu'à mettre le bout du petit doigt. »

Il s'agissait, d'ailleurs, d'une hernie traumatique. François d'Alon avait été blessé au siège de La Rochelle et avait survécu plusieurs mois à sa blessure.

Dans d'autres cas, l'orifice peut être énorme; cas cité par Schwartz en 1928, où l'orifice était limité en dehors par une bandelette musculaire nette et solide.

En arrière, le bord musculaire était dirigé transversalement et répondait à la portion du diaphragme qui vient du carré des lombes.

En avant, il n'y avait rien.

En dedans, la limite était constituée par la colonne vertébrale. En résumé, il manquait la portion du diaphragme qui répond à l'arcade du carré des lombes et du pilier gauche.

Parfois même, le diaphragme peut faire complètement défaut : Dimerbrœk cite le cas d'un enfant qui avait toussé jusqu'à l'âge de sept ans. On pratiqua l'autopsie et l'on trouva une absence complète de diaphragme.

Les bords de cet orifice sont variables, pouvant être réguliers ou irréguliers, fibreux ou charnus.

Dans les hernies congénitales, ils sont le plus souvent lisses et tranchants. Il y a toujours aplasie, et dans quelques cas l'orifice est bordé d'un tissu fragile inutilisable pour l'intervention, notion très importante sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir au sujet du traitement.

La forme de l'orifice est le plus souvent arrondie s'il s'agit d'un trou de Bochdaleck incomplètement obturé, réalisant la hernie en boutonnière de Duguet ou hernie embryonnaire incomplète de Nau.

Cet orifice est, le plus souvent, unique, parfois double, très exceptionnellement quadruple.

Il peut exister un sac herniaire, mais dans les cas de hernie fœtale seulement, qui ne représentent que 10 % des hernies diaphragmatiques.

Tantôt, les deux séreuses péritonéales et pleurales sont accolées. Tantôt le péritoine sous-diaphragmatique est simplement entraîné dans la cage thoracique.

La hernie peut contenir tous les viscères abdominaux, sauf ceux du petit bassin.

Les organes le plus souvent rencontrés sont, par ordre de fréquence décroissante, l'estomac, le côlon, l'intestin grêle, l'épiploon.

Plus rarement encore, on peut trouver la rate, le foie, le duodenum, le cæcum, le pancréas.

Enfin, Rochard, sur 330 hernies, a trouvé deux fois le rein gauche, une fois le droit. L'estomac est presque constamment trouvé.

Dans les hernies droites, on note une coudure du cardia.

Dans les hernies gauches, les plus fréquentes d'après le schéma classique, il subit une torsion, portant sa

grande courbure en haut et sa face postérieure en avant. Il peut se tordre sur son axe, réalisant un volvulus.

Des travaux radiologiques récents, nous le verrons plus loin, ont montré que l'estomac peut se déplacer en masse et verticalement en conservant sa forme.

Le côlon est, après l'estomac, l'organe le plus souvent rencontré. Le côlon ascendant est le premier à se hernier, puis le transverse, puis le descendant. Il arrive souvent que le côlon coiffe l'estomac qu'il surmonte, ou le barre transversalement.

Le grêle, très mobile, peut monter très haut dans le thorax.

L'épiploon suit le côlon ou l'estomac. On peut le rencontrer seul sans que l'on ait constaté un plus grand nombre d'adhérences du fait de sa présence.

La rate garde ses rapports avec l'estomac, s'y rattachant par une bride fibreuse et pouvant, parfois, limiter l'engagement des viscères abdominaux en faisant bouchon.

Le foie peut se trouver hernié, en totalité ou en partie, généralement accompagné par la vésicule biliaire, avec ou sans sac.

Du duodénum, c'est en général la 3^e portion que l'on trouve dans la hernie.

Lorsque le cæcum est inclus dans la hernie, on a discuté pour savoir s'il y avait mésocæcum, et si celui-ci était cause ou conséquence de la migration : il semble bien que le plus souvent ce mésocæcum soit dû à un tiraillement.

Le pancréas peut être tout entier intra-thoracique. Parfois, il ne l'est qu'en partie, par sa portion caudale.

La cage et les organes thoraciques sont modifiés. On constate le plus souvent :

Une dilatation de la base thoracique;

Une élévation des côtes avec élargissement des espaces intercostaux et propulsion du sternum;

Parfois une rétraction en dedans des cartilages costaux.

La cavité pleurale est agrandie par refoulement de la paroi médiastinale. Elle peut être comblée par des adhérences ou occupée par la plèvre.

Le cœur est déplacé du côté opposé à la hernie.

Le poumon du côté de la hernie est le plus souvent atrophié; on peut même constater l'absence d'un lobe. Il y a suppléance du côté opposé.

D'une façon générale, il est à remarquer le peu d'adhérences des organes à l'orifice des hernies quand celles-ci sont congénitales, ce qui les oppose aux adhérences multiples des hernies traumatiques et rend leur cure chirurgicale moins difficile.

SYMPTOMATOLOGIE

Les hernies diaphragmatiques se présentent très différemment chez le nouveau-né d'une part, chez l'enfant et l'adulte d'autre part.

Chez le nouveau-né, elle est souvent incompatible avec l'existence, et n'est alors qu'une découverte d'autopsie, la mort survenant au bout d'un quart d'heure environ.

Peut-être aurait-on pu remarquer (Gaillard), un thorax qui se dilate mal, surtout d'un côté, un ventre peu développé, une pointe du cœur en position anormale (dextrocardie).

Guéniot attache de l'importance à un cri unique, suivi de quelques inspirations.

Pratiquement, le diagnostic n'est guère fait que par la vérification anatomique.

Chez l'enfant et l'adulte, au contraire, la hernie diaphragmatique a une histoire clinique. Elle peut donner lieu à des symptômes discrets, qui ne se révèlent souvent que beaucoup plus tard.

Mais des accidents aigus peuvent en être révélateurs, et les premiers cas se présentèrent sous la forme de syndrômes d'occlusion, que l'on opérait comme tels : on découvrait la hernie au cours de l'intervention.

Chronologiquement, c'est donc l'étranglement qui fit le premier connaître ces malformations. Ils se voient surtout dans les hernies congénitales. Ils apparaissent à l'occasion d'un repas trop copieux, d'un effort.

Ils débutent par une douleur épigastrique, s'accompagnant d'une vive dyspnée avec respiration à type costal supérieur. L'arrêt des matières et des gaz n'est ni constant, ni absolu. Il existe presque toujours des vomissements noirâtres.

Si on examine le malade à ce moment, on trouve un abdomen douloureux, plat, parfois excavé. Au niveau du thorax on trouve des signes de pneumothorax ou d'hydropneumothorax, qui peuvent égarer le diagnostic.

Les signes généraux sont graves : le pouls est rapide, petit, filant; les yeux excavés, la langue sèche. La mort est possible par syncope ou par asphyxie. Elle peut survenir plus rapidement du fait d'une complication pleuro-pulmonaire, une septicémie, une perforation intra-pleurale d'un viscère hernié avec syndrome de pyopneumothorax gangréneux.

Dans quelques cas il s'agit de complications moins aiguës : tuberculose ou pleurésie purulente. Il peut exister des pleurésies et séro-fibreuses réactionnelles, du côté de la hernie, qui rendent le diagnostic très difficile.

A côté de ces accidents aigus, on fait maintenant, depuis la radiologie, des diagnostics plus précoces. Depuis longtemps on s'est efforcé de mettre en évidence des symptômes qui permettraient de poser cliniquement le diagnostic de cette affection, mais il reste très difficile de le faire, car ces signes sont variables dans le temps pour un même malade, et modifiés au cours de l'examen, par la position de ce dernier, et l'état de réplétion des organes herniés.

L'évolution de l'affection, dit Baumgartner, se fait en trois périodes :

Une période de latence;

Une période d'accidents vagues;

Une dernière période avec aggravation des signes

et accidents infectieux résultant d'une évacuation gastrique et intestinale incomplète.

Il faut signaler la longueur, souvent extrême, de cette période de latence : le cas de Schwartz n'a provoqué d'accidents qu'à l'âge de 45 ans.

Ces symptômes peuvent se diviser schématiquement en deux parties, suivant qu'ils sont digestifs ou pleuro-pulmonaires. Ils peuvent être associés, plus fréquemment isolés, réalisant alors deux formes distinctes que nous décrirons successivement :

Une forme dyspeptique;

Une forme pleuro-pulmonaire.

Dans les deux cas, la radiologie seule permettra de poser le diagnostic et les indications opératoires : c'est assez dire son absolue nécessité.

Formes dyspeptiques

Dans les formes dyspeptiques, les vomissements sont l'un des premiers signes. Ils surviennent après les repas, surtout copieux, et il faut insister d'emblée sur ce fait, qu'en général, c'est après des repas abondants que des symptômes fonctionnels apparaissent. Ce sont des vomissements alimentaires, jamais bilieux, et s'ils sont précédés d'une crise douloureuse, ils la calment rapidement.

Il y aurait une véritable relation (Picot) entre la variété de la hernie gastrique et l'existence de vomissements.

Lorsqu'il y a simple ascension de l'estomac, les vomissements restent possibles.

Dans la hernie avec torsion gastrique, au contraire, la plicature de l'organe rend le vomissement impossible, et des travaux radiologiques récents semblent montrer

que l'estomac subit parfois une torsion avec mouvement hélicoïdal, d'ailleurs difficile à mettre en évidence.

Ces vomissements s'accompagnent, en règle, de douleurs qui peuvent exister isolément. Elles sont très fréquentes et ont, pour caractère, d'apparaître à l'occasion d'un repas abondant.

Elles sont variables, tantôt vives, tantôt sourdes, siégeant derrière l'appendice xyphoïde, en arrière du sternum, à l'épigastre, dans l'hypocondre gauche, au niveau des insertions antérieures du diaphragme. Exceptionnellement, elles peuvent revêtir le caractère de névralgie phrénique.

Elles peuvent irradier dans le dos, ou vers l'épaule gauche.

Elles provoquent une sensation de pesanteur dans le thorax, de tension, de tiraillement, de pincement. Elles peuvent même réaliser des sensations spéciales : « vermiculation » de Bowditch.

Elles sont, en général, augmentées par l'inspiration profonde.

L'appétit est conservé, mais rarement satisfait, le malade restreignant son alimentation pour ne pas souffrir.

L'examen du chimisme gastrique montre que l'acidité du suc gastrique est augmentée, diminuée, ou normale sans que ses modifications semblent en rapport avec l'affection. Mayo a trouvé une fois de l'acide lactique, dû à des fermentations en rapport avec une légère stase.

Formes pleuro-pulmonaires.

Dans les formes pulmonaires, c'est la dyspnée qui est le symptôme le plus souvent observé.

Elle est soit continue, et alors peu marquée, soit pa-

roxystique, asthmatiforme, pouvant s'accompagner chez l'enfant de tirage sus-claviculaire avec cornage.

Cette dyspnée est aggravée par l'effort, le décubitus, la réplétion gastrique; comme tous les signes fonctionnels de cette affection les repas abondants en accentuent la gravité. Elle peut s'associer à des douleurs thoraciques irradiant dans le dos ou vers l'épaule gauche.

Elle est parfois calmée par la position debout, les vomissements quand ils existent, ou les régurgitations.

La toux est fréquente, sèche et quinteuse, pouvant parfois être humide, ramenant une expectoration muqueuse, ou même purulente par réaction parenchymateuse au voisinage de la hernie.

Des troubles cardio-vasculaires peuvent se rencontrer, cyanose, syncope, crises de palpitations post-prandiales, associées dans quelques cas à une sensation d'angoisse très particulière.

Examen clinique

A ces deux formes correspondent des signes physiques variables d'un malade à l'autre, d'une part, mais également variables chez un même malade, au cours d'un examen, et d'un jour à l'autre, suivant l'état de réplétion des organes herniés, et la réaction pleuro-pulmonaire de voisinage, de telle sorte qu'on ne les trouve jamais tous réunis.

A l'inspection on peut constater une déformation telle qu'un élargissement unilatéral du thorax : le plus souvent on ne trouve rien.

A la percussion on constate des zones de matité et de sonorité irrégulièrement disposées. Si l'estomac est au contact de la paroi, on trouve une matité dessinant la

partie supérieure de la hernie, due à l'état inflammatoire de la plèvre épaissie.

Puis une zone de sonorité.

Puis une zone de matité correspondant à la région juxta-diaphragmatique de la tumeur herniaire.

Pour Cranwell, l'ascension de la limite supérieure de la zone tympanique dans les fortes inspirations serait un précieux signe de hernie diaphragmatique, mais elle est d'interprétation difficile.

L'auscultation donne également des renseignements très variables. On peut ne rien trouver d'anormal.

Parfois une dextro-cardie donnera l'éveil.

Le murmure vésiculaire est rarement aboli du côté de la hernie : il est plus souvent diminué.

On peut noter l'existence de souffles pleurétiques ou amphoriques, variables dans le temps, apparaissant et disparaissant d'un jour à l'autre.

On entend parfois des bruits surajoutés : tintement métallique, bruit de succussion hippocratique, bruits de glou-glou dus à la hernie elle-même.

L'auscultation de la voix, haute et basse, peut mettre en évidence de la bronchophonie, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone.

En cas d'estomac partiellement rempli, avec réaction du poumon adjacent, on peut avoir des signes cavitaires ou de pneumothorax.

Parfois même d'épanchement pleural. Un épanchement peut coexister avec la hernie, vérifié par une ponction ramenant un liquide citrin, et égarant encore le diagnostic.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Service du Docteur MOREAU.

(Inédite)

Monsieur St... Louis, âgé de 46 ans, entre à l'hôpital Saint-Antoine dans le service de M. Moreau pour un syndrome pulmonaire aigu avec toux, expectoration et point de côté de la base droite.

Ce malade a déjà fait plusieurs séjours à Saint-Antoine pour des poussées aiguës, fébriles, avec toux et expectoration assez abondante, s'accompagnant parfois de vomissements, qui avaient été interprétés comme des vomiques.

A ces troubles fonctionnels qui motivaient son entrée dans les différents services, se surajoutaient des symptômes physiques consistant en matité de la base droite, avec râles sibilants et ronflants de bronchite, accompagnés de sous-crépitations après la toux et de léger souffle.

La permanence des signes à la base avait fait faire un examen radiologique sommaire qui avait montré une image triangulaire avec niveau liquide et l'on avait porté le diagnostic de pleurésie médiastine avec vomiques répétées d'origine indéterminée.

A son entrée dans le service, le malade se plaint des mêmes signes fonctionnels qu'au cours des poussées précédentes, mais un nouveau symptôme est apparu : assez souvent le malade a du hoquet.

Il souffre d'un point de côté qui siège à droite, en arrière et à la base.

La douleur est sourde, continue, mais supportable, exagérée par l'inspiration profonde et la toux.

Cette toux ramène parfois une expectoration peu abondante, sans caractère spécial.

Il présente des signes dyspeptiques assez accusés : il n'a pas d'appétit maigrit, et perd ses forces.

L'examen montre une asymétrie thoracique; le côté droit est plus développé que le gauche, et voussuré.

L'ampliation est à peu près égale des deux côtés.

A l'auscultation on constate un peu de submatité de la base droite avec quelques râles sous-crépitaux à ce niveau.

Un premier examen radiologique, pratiqué par M. Aimé, radiologiste à Saint-Antoine, confirme une image triangulaire de la base droite avec niveau liquide remontant jusqu'à la partie moyenne du triangle (cliché n° 1).

Mais l'évolution se fait presque apyrétique : il n'existe que de petites poussées fébriles au cours desquelles on peut entendre quelques sous-crépitaux avec respiration légèrement soufflante, et des râles de bronchite d'ailleurs variables d'un jour à l'autre.

Une ou deux fois, on a entendu un bruit de succussion hippocratique. L'état général est relativement bon.

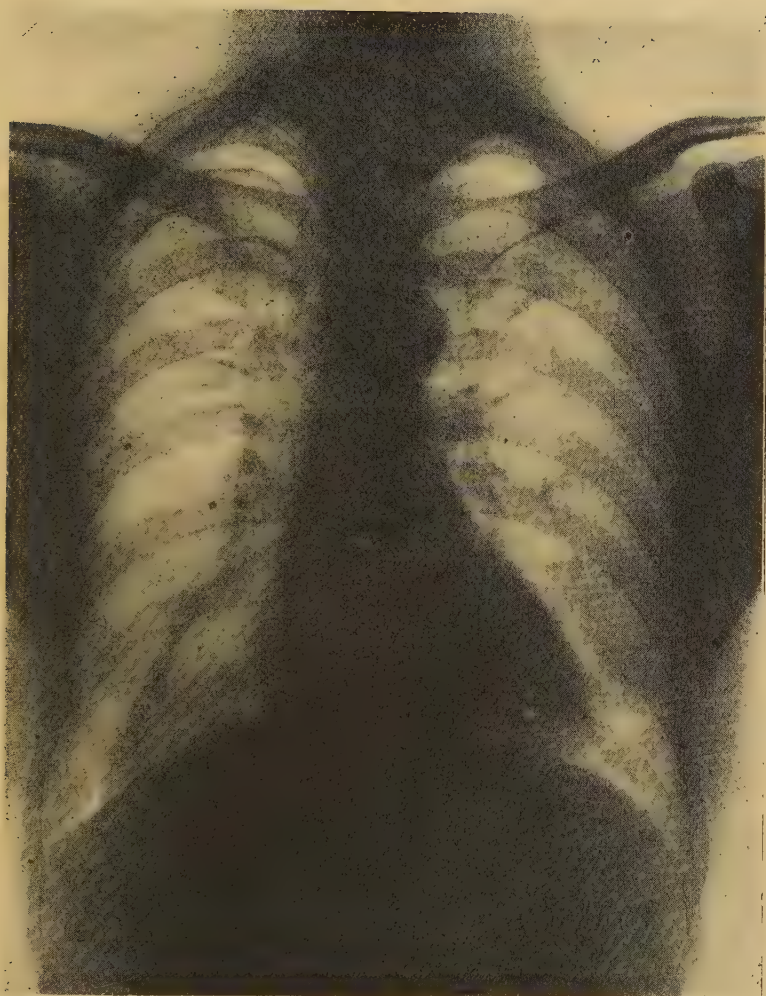
Cet ensemble de symptômes cadre mal avec le diagnostic déjà porté de pleurésie médiastine purulente évoluant depuis plusieurs mois.

On recherche, sans la trouver, une hyperleucocytose.

On pratique un examen bactériologique de l'expectoration qui ne décèle pas la présence de B. K.

On fait refaire un second examen radiologique.

M. Aimé fut alors surpris de ce que l'ombre liquidienne avait changé de niveau, l'image triangulaire res-





tant la même, sans que ces modifications s'accompagnent de troubles fonctionnels.

Il eut alors l'idée qu'il s'agissait peut-être d'une malformation congénitale, et fit prendre au malade un repas baryté sous écran (cliché n° 2).

Il constate alors que :

Le baryte passe directement dans la poche juxta-médiastinale, dès l'arrivée au bas de l'œsophage, non distendu (il ne peut donc s'agir d'un diverticule de ce dernier).

Puis il distend la poche juxta-médiastinale, dont il sort par l'extrémité inférieure. Cette portion sus-phrénique correspond donc à la grosse tubérosité de l'estomac.

La rapidité de passage d'une poche dans l'autre est variable avec certaines attitudes.

La sténose séparant les deux poches ne paraît pas serrée, la partie inférieure de l'estomac conserve son aspect normal habituel.

L'évacuation pylorique s'effectue régulièrement.

De profil on constate que la grosse tubérosité de l'estomac, qui est sus-phrénique, est située plus près de la paroi postérieure que de la paroi antérieure.

Ainsi donc, il semble s'agir d'une hernie congénitale transdiaphragmatique de l'estomac.

C'est alors que l'interrogatoire plus poussé du malade révéla l'existence d'un passé gastrique remontant à son enfance.

Il avait été « difficile à élever », disait-il, en raison de vomissements fréquents auxquels il était sujet. De 12 à 20 ans, il n'avait pu faire de repas un peu copieux sans le vomir dans l'heure qui suivait.

Il avait été exempté de service militaire en raison de cette infirmité à laquelle on n'avait trouvé aucune raison.

Sur les conseils d'un médecin, il n'avait plus pris que des repas de petite quantité, peu abondants, mais fréquents.

Il avait vu alors tous ces symptômes s'atténuer, et au bout d'un certain temps de ce régime, tout était rentré dans l'ordre, et depuis longtemps, au moment où il vint à Saint-Antoine, il s'alimentait à peu près comme tout le monde, veillant toutefois à ne pas trop manger à la fois.

Le diagnostic posé restait la question d'un traitement possible. Il fut alors examiné par M. Braine qui fut d'accord pour essayer une intervention.

Le malade fut opéré à Saint-Louis, dans le service de M. Chiffoliau, par M. Braine, le 12 mai 1930.

« Incision transversale sus-ombilicale couvrant les deux droits. On attire l'estomac au moyen de pinces en cœur et on arrive à l'amener entièrement dans l'abdomen. Deux pinces à traction sur les bords de l'orifice, on rétrécit celui-ci au moyen de deux catguts chromés fixant en même temps l'œsophage au pourtour de l'orifice.

Paroi en trois plans ».

Les suites opératoires furent excellentes. Le malade mange bien, ne souffre plus, n'a plus aucun trouble fonctionnel. Il grossit, et un examen radioscopique pratiqué alors montrait que la hernie avait été complètement réduite, l'estomac était entièrement sous phrénique, s'évacuant normalement. Il sort de Saint-Louis le 6 juin.

M. Braine ne le revit qu'un an et demi plus tard, se plaignant de souffrir de nouveau : on retrouvait à la radio une image de hernie identique à ce qu'on avait trouvé en 1930.

OBSERVATION II

Service du Docteur RIST. (*Inédite*)

Madame Xir..., Marie, 66 ans, entre dans le service du Docteur Rist, venant de Cochin où l'on avait porté le diagnostic d'hydropneumothorax.

Le début de sa maladie remonte assez loin. Elle est tombée malade, dit-elle, en 1924, après anesthésie générale au chloroforme pour sinusite.

Elle va tout d'abord à la Salpêtrière où elle est hospitalisée 15 jours. On ponctionne sa base droite d'où l'on retire du liquide.

Au bout de 10 jours, ne s'améliorant pas, elle rentre chez elle.

Elle se plaignait alors de fatigue, avec sensation d'oppression dans la région précordiale, de dyspnée d'effort.

Elle entendait parfois du gargouillement dans sa base droite.

Puis en 1925, elle entre à Cochin. On constate à la radioscopie un épanchement pleural droit que l'on ponctionne et l'on porte le diagnostic d'hydropneumothorax.

On inocule le liquide de ponction à un cobaye (liquide citrin de pleurésie réactionnelle).

Puis elle quitte le service de Cochin pour y revenir quelque temps après : le diagnostic initial est confirmé.

Elle ressort et sur les conseils d'un médecin vient consulter au Dispensaire Léon Bourgeois : elle est admise dans le service du Dr Rist.

L'interrogatoire précise que le début de la maladie semble remonter beaucoup plus loin : toute jeune, elle avait de la dyspnée d'effort qui l'empêchait de courir avec ses camarades.

A 35 ans, elle présente une histoire gastrique avec douleurs immédiates après les repas, suivies de vomis-

sements. Ces symptômes ne durent qu'une année, puis la dyspnée reprend.

A l'examen, on trouve des signes stétacoustiques d'hydropneumothorax, avec succussion hippocratique, intermittente, et des bruits amphoriques, mais sans rapport avec le rythme respiratoire.

On pratique un examen radiologique après repas baryté. On trouve : un œsophage légèrement dévié vers le gauche et une première petite poche pseudo-diverticulaire se remplit, que M. Maingot estime correspondre à la région fixe non péritonéale de la grosse tubérosité gastrique.

Puis le liquide opaque prend une direction transversale de gauche à droite, pour injecter la cavité hydro-aérique. Elle est formée de deux compartiments, l'un antérieur, surtout gazeux, l'autre postérieur, liquidien. La superposition de ces deux poches qui communiquent largement explique que la partie supérieure de l'image soit limitée par deux nervures.

On se rend facilement compte que le foie est en place et que tout se passe au-dessus de lui. Le pylore paraît être en face de la deuxième vertèbre lombaire sur son flanc droit.

Le duodénum s'injecte et paraît normal dans ses dimensions et ses rapports.

L'évacuation intestinale est correcte.

L'injection du côlon ne révèle aucun vice de position, pas d'anomalie du transit du cadre colique.

Devant une telle image radiologique, deux hypothèses sont possibles : ou bien il s'agit de hernie diaphragmatique droite contenant l'estomac, ayant émigré dans le sac herniaire, ou bien il s'agit d'une éventration diaphragmatique coïncidant avec une ectopie du foie, ménageant un espace libre par où aurait glissé l'estomac.

La malade ne fut pas opérée.

OBSERVATION III

Mort par Broncho-pneumonie.

(GRENET, Isaac-Georges et MÉZARD)

Bulletin de la Société de Pédiatrie, décembre 1931.

Solange D..., 3 ans, entre à l'hôpital Bretonneau le 7 juin 1931 avec température à 39 et de la diarrhée.

Aucun renseignement sur les antécédents.

C'est une enfant amaigrie, le thorax et l'abdomen présentent à l'inspection un aspect normal.

Appareil pulmonaire :

à droite, quelques râles de bronchite ;

à gauche, submatité de la base, peu nette, avec quelques râles congestifs.

Cœur, foie, rate normaux.

La cuti-réaction est négative.

Le 11 juin la température commence à osciller entre 37 et 40.

Localement les signes sont les mêmes, la ponction pleurale exploratrice est négative.

Examen radiologique :

A gauche, le champ pulmonaire est obscur mais non homogène. Il y existe des ombres denses délimitant de petites zones claires à caractère cavitaires.

La base est obscure, les contours du cœur et du diaphragme sont invisibles.

A droite, ombre périscissurale à la hauteur du hile. Le cœur est refoulé à droite sans qu'il existe d'épanchement pleural expliquant ce refoulement.

On hésite et une suppuration pulmonaire étant diagnostiquée on fait faire une bronchoscopie.

Celle-ci montre la présence de pus dans les deux bronches.

Le 17 juin les signes généraux et fonctionnels s'accroissent.

A droite on note la matité avec un souffle rude et du gargouillement.

A gauche, on note également du gargouillement, la ponction reste négative.

Les jours suivants les signes restent les mêmes. Sur une radiographie du 22 juin, on note le même aspect cavitairé à gauche, avec apparition à droite de foyers rappelant les foyers de broncho-pneumonie.

L'enfant meurt le 23 juin avec signes de défaillance cardiaque.

A l'autopsie :

A l'ouverture de la cavité thoracique, on tombe sur le côlon qui occupe l'hémithorax gauche dans sa partie la plus antérieure. Le cœur est refoulé à droite, le foie est très abaissé.

On note également dans cet hémithorax la présence de la totalité de l'intestin grêle couché derrière le gros intestin.

Celui-ci, entièrement thoracique, ne rentre dans l'abdomen qu'au niveau de l'anse sigmoïde. A la partie supérieure de l'hémithorax, existe un minuscule poumon gauche à deux lobes, dur et collabé, qui à l'examen histologique présente des foyers de broncho-pneumonie.

Dans l'hémithorax droit, le poumon adhère à la paroi, il est revêtu de fausses membranes sur sa face postérieure.

L'abdomen contient seulement l'estomac, le foie, le pancréas, la rate et le côlon sigmoïde.

L'orifice herniaire est constitué par une aplasie de la partie musculaire postérieure de la foliole gauche du

diaphragme. Il existe à ce niveau un orifice ovalaire à bords réguliers, s'étendant jusqu'à la ligne axillaire postérieure. L'insertion du diaphragme à gauche se fait en arrière sur la 11^e côte à la ligne axillaire postérieure.

Il n'existe pas d'autre malformation congénitale.

OBSERVATION IV

BABONNEIX et MIGET

Société de Pédiatrie, 21 avril 1931.

Roger M..., 4 mois, est amené le 3 mars 1931 pour syndrome pleurétique. Né à terme, nourri au sein, sans incident jusqu'au 10 février, il présente alors des vomissements abondants survenant après chaque tétée et amenant rapidement une importante perte de poids.

Il n'existe aucun autre symptôme sauf une matité nette de la base gauche.

Le 28 février, les vomissements s'espacent, mais le poids de l'enfant n'augmente pas.

A l'examen d'entrée l'enfant paraît assez vigoureux, pèse 5 k. 950. On note la présence d'une matité franche de la base gauche avec abolition du murmure vésiculaire qui réapparaît dans la partie supérieure de l'hémithorax.

En avant, il existe, à la percussion, une sonorité exagérée de tout l'hémithorax. La pointe du cœur est déplacée à droite.

Il n'existe aucun autre signe pathologique. Les différents autres appareils sont normaux. L'état général est bon.

A la radioscopie, l'hémithorax droit est clair, le gauche opaque dans toute son étendue. Il n'existe pas

d'épanchement, mais on aperçoit des ombres anormales qui font penser à une malformation. On fait ingérer de la bouillie barytée.

On voit alors l'estomac très abaissé, dont la grande courbure atteint le pubis, se remplir lentement. Le liquide progresse vers l'hémithorax gauche qui paraît contenir une importante masse d'anses intestinales. La masse en effet occupe l'hémithorax gauche jusqu'à la clavicule et déborde le sternum à droite. Après lavement baryté on remarque que le côlon ascendant en position normal se continue sans angulation splénique (transverse et majeure partie du côlon ascendant) qui remplit la partie postérieure et externe de l'hémithorax gauche. La pénétration des anses intestinales paraît s'être faite par un hiatus étroit situé dans la région postéro-externe du diaphragme.

Evolution

Depuis son entrée dans le service, le nourrisson a repris une alimentation régulière, il augmente régulièrement de poids, son sommeil est troublé cependant par une gêne respiratoire assez intense, mais passagère, que calme la position verticale ou assise.

Etant donné l'état général satisfaisant, la sédation des troubles, on ne pratique aucune intervention.

OBSERVATION V

Hernie diaphragmatique congénitale droite

DEBRÉ, UHRY et SEMELAIGNE

Bulletin Soc. de Pédiatrie, 17 novembre 31.

Paule, J..., âgée de 2 mois et demi, entre à la crèche de Beaujon pour crises dyspnéiques.

Elle est née à terme, de mère tuberculeuse dont elle a été séparée dès la naissance. Alimentée au lait sec, l'enfant augmente de poids sans présenter aucun signe pathologique jusqu'au 15 septembre 31. Elle est prise alors d'accès de dyspnée avec tirage sous-sternal. L'enfant n'a pas de fièvre, se nourrit bien.

Au repos, on est frappé par sa dyspnée, 70 à 80. Mouvements respiratoires à la minute avec léger tirage sus-sternal sans cornage.

La percussion thoracique montre dans l'hémithorax droit un tympanisme de la région sous-claviculaire et axillaire avec une matité franche dans la région postérieure et inférieure de l'hémithorax.

A l'auscultation le silence respiratoire est absolu sans bruit adventice, sans retentissement du cri.

Le poumon gauche est normal, le cœur non déplacé.

L'abdomen n'est pas ballonné, mais le foie est médian, son bord inférieur atteint l'ombilic, à droite de la matité hépatique on trouve dans la partie externe de l'hypochondre droit une zone sonore. La ponction exploratrice de la base droite est négative. On fait un examen radioscopique. Le champ pulmonaire droit est obscur dans toute sa partie interne et clair à sa partie externe.

Il n'y a pas de niveau liquide. On n'aperçoit pas l'hémi-diaphragme droit. La radiographie montre que la partie interne et inférieure du champ pulmonaire droit est opaque, la partie supérieure et externe est claire, mais cette clarté n'est pas homogène, il existe des ombres mal limitées formant un lacis.

L'aspect du cœur est normal, il n'y a pas de déplacement.

Ce sont ces signes radiologiques qui font écarter le diagnostic de pneumothorax et font penser à une malformation.

D'ailleurs les examens cliniques successifs montrent que les signes de percussion varient suivant les examens.

A l'auscultation le silence respiratoire est complet.

On fait ingérer de la bouillie barytée et on voit que l'hémithorax droit est occupé par des ombres représentant des anses intestinales. Le lavement baryté pénètre dans l'S iliaque, dans le côlon descendant, puis passant à la droite du foie pénètre dans le thorax où il remplit l'hémithorax droit. Celui-ci contient le côlon transverse, l'ascendant, le cæcum, et la partie terminale de l'iléon.

Depuis l'entrée, la dyspnée persiste, mais l'état général se maintient. Il n'existe pas de troubles intestinaux.

OBSERVATION VI

SCHÖNFELD (*Klinische Wochenschrift*, 3 sept. 26)

Nouveau-né présentant des crises de dyspnée avec cyanose qui font penser à une affection pulmonaire aiguë. L'examen radioscopique montre que l'hémithorax gauche est coupé à la hauteur de la 5^e côte par une ligne courbe convexe en haut, mobile en même temps que l'hémi-diaphragme droit normal, au-dessous le repas baryté montre l'ombre gastrique.

Le poumon au-dessus apparaît normal.

L'enfant meurt d'une broncho-pneumonie et on trouve à l'autopsie un orifice diaphragmatique gauche de 5 cm. de diamètre par où le péritoine pénètre dans le thorax et forme un sac herniaire atteignant le niveau de la 5^e côte et adhérent au poumon. Il contient le foie et l'estomac.

OBSERVATION VII

LUTON et GAUCHE

Présenté par le Dr RIST, *Société médicale des Hôpitaux*
(24 février 30)

A 41 ans, sans aucun antécédent, le malade est pris en pleine santé de gêne de l'hémithorax gauche. On pense à une pleurésie. Les symptômes augmentent et le malade s'alite à l'occasion d'une pharyngite.

Ce diagnostic de pleurésie est confirmé sans ponction exploratrice.

Il n'existe que des troubles digestifs assez discrets, tels que gêne après repas copieux.

Ce malade part en convalescence et à son retour on note des anomalies d'examen.

A l'auscultation on trouve des signes de pneumothorax gauche (obscurité respiratoire, tympanisme et tintement métallique) qui sont inconstants.

A l'examen radiologique, on trouve :

A jeun : l'existence dans la plage pulmonaire gauche d'une poche dont la limite supérieure, convexe, est au niveau du 4^e espace intercostal gauche;

Après repas baryté : l'estomac se remplit, mais en position couchée le liquide gastrique emplit la poche thoracique. Si on met le malade debout, la poche supérieure se vide dans la poche inférieure.

Entre estomac et poche thoracique, on voit la ligne du diaphragme.

On note aussi des mouvements inverses de l'hémi-diaphragme gauche.

Le malade n'a pas été traité.

RADIOLOGIE

On voit, d'après ces observations, l'intérêt capital de l'examen radiologique au cours des hernies diaphragmatiques. Etant donné l'extrême variabilité des signes cliniques et fonctionnels, on peut dire que « le diagnostic clinique n'est guère fait que par l'examen radiologique » (Picot).

Cet examen fournit d'autre part des renseignements de première importance quant aux indications opératoires.

C'est lui qui permet d'étudier le siège de l'orifice, sa profondeur, ses dimensions, qui guideront dans le choix de la technique à suivre.

Après l'intervention c'est encore la radiologie qui donnera confirmation de la guérison du malade. Elle permettra de s'assurer du fonctionnement du diaphragme, de l'absence de récurrences, de la disparition des petits épanchements pleuraux post-opératoires.

Enfin c'est par elle que des auteurs modernes ont essayé de préciser le déplacement des organes et leur mécanisme.

Il faudra donc passer plusieurs fois le malade sous l'écran, sans préparation d'abord, puis après ingestions et lavements barytés, faisant varier la position du malade qui sera vu debout : face, profil et dos — puis couché sur le dos et sur les côtés.

On complétera ces renseignements par des clichés, en ne confiant qu'à des spécialistes expérimentés et sur-

tout à l'opérateur lui-même (Picot) tous les examens, puisque c'est lui qui doit en tirer non seulement des renseignements diagnostiques, mais des déductions opératoires.

Le malade examiné debout sans ingestion de bouillie opaque on est frappé par un fait : un des hémidiaphragmes, le plus souvent le gauche, paraît interrompu, immobile, parfois animé de mouvements inverses de ceux de l'hémidiaphragme droit.

Mais surtout, au lieu de l'aspect radiologique normal du poumon, on note la présence d'ombres anormales.

On voit une poche de clarté anormale, c'est le plus souvent l'estomac, ou des ombres formées de sortes de bulbes juxtaposées dont l'aspect correspondrait le plus souvent à celui du côlon.

Ces ombres courbes atteignent un niveau horizontal plus élevé que le dôme du foie pris comme point de repère du côté opposé. Elles peuvent emplir complètement l'hémidiaphragme.

Le cœur est déplacé, le plus souvent refoulé à droite ou masqué par des images anormales.

Ces signes permettent de penser à la hernie diaphragmatique, mais c'est l'examen après absorption et lavement baryté qui permet d'en déterminer le contenu.

Le repas opaque effectué, on note qu'après la traversée œsophagienne, le liquide arrivé au cardia, remplit une poche abdominale, puis se recourbe et remonte pour emplir une poche dont la partie supérieure est remplie d'air, et qui dépasse nettement en haut le niveau de l'hémidiaphragme droit, puis au bout de quelques instants on voit la colonne barytée remplir le duodénum.

On donne ensuite un lavement baryté. Celui-ci précise dans la hernie la présence du côlon.

Le plus souvent après le remplissage du côlon descen-

dant, on voit à un niveau variable (fréquemment l'angle splénique) l'anse colique monter vers le thorax et former une boucle coiffant l'ombre gastrique ou le bar-rant.

En fait les aspects polymorphes donnés par les clichés radiologiques peuvent se rattacher à un type uniforme à peu près constant.

L'estomac, organe le plus souvent hernié, est biloculaire et orienté de telle sorte que sa face antérieure devienne postérieure et que sa grande courbure soit dirigée vers le haut, l'organe reposant en arrière sur le diaphragme.

Cette situation est expliquée par le mécanisme : « Le cardia ne bougeant pas, et le pylore changeant peu, retenu qu'il est par le duodénum, l'estomac bascule autour de l'axe passant par les deux orifices, grande courbure en l'air et face postérieure en avant ». (Quénu.)

« Ce fait facile à contrôler, dit Baumgartner, n'explique pas toujours l'aspect biloculaire avec poche sous-diaphragmatique, se remplissant d'abord et poche sus-diaphragmatique où pénètre ensuite la bouillie ».

Chiray, Benda et Lomon insistent sur le rôle que joue non seulement le ligament profond de l'estomac ou faux de la coronaire, qui maintient solidement cardia, œsophage et partie supérieure de la petite courbure, mais encore sur celui du ligament phrénico-gastrique et sur l'adhérence directe entre la face postérieure de la grosse tubérosité et la partie postérieure du diaphragme.

Quand une brèche se produit dans la coupole diaphragmatique, et que l'aspiration thoracique se fait sentir sur les viscères abdominaux, non seulement la région cardiaque mais encore la grosse tubérosité restent fixées dans le ventre, tandis que la paroi antérieure du corps de l'estomac et la partie déclive de la grande courbure sont les premiers attirés dans le thorax, créant le mou-

vement de torsion de l'estomac indiqué par Quénu, mais qui se produit non pas toujours selon l'axe cardipylorique, mais souvent selon un axe horizontal passant par le cardia et atteignant le bord gauche de l'estomac entre la grosse tubérosité et le corps.

La grosse tubérosité reste abdominale, c'est la première poche remplie. Le corps de l'estomac et le pylore, bord inférieur en haut et petite courbure en bas deviennent thoraciques; c'est la seconde poche.

Le pylore, moins solidement maintenu que le cardia, est attiré vers l'orifice diaphragmatique, et le duodénum, dont le premier coude s'efface, croise par sa première portion la face antérieure de la colonne vertébrale.

Des radiographies présentées par Chiray attestent ces temps successifs :

1° La partie déclive de la grande courbure remonte devant le cardia et fait une légère saillie à travers le diaphragme;

2° Il existe une poche sous-diaphragmatique, qui représente la grosse tubérosité, et une petite poche sus-diaphragmatique;

3° La poche sus-diaphragmatique est volumineuse, mais une portion de la poche tubérositaire juxta-cardiaque est encore abdominale;

4° La grosse tubérosité est sus-diaphragmatique, le ligament phrénico-gastrique ayant cédé.

Si le ligament n'existe pas, ce stade se produit dès le début.

Mais si cet aspect radiologique est le plus fréquent, réalisé par un mouvement de bascule de l'estomac, il existe un autre aspect, c'est l'ascension simple de l'estomac, ascension directe sans mouvement de torsion, ni

de bascule, de telle sorte que la moitié supérieure soit sus-diaphragmatique et la moitié inférieure sous-diaphragmatique.

C'est l'aspect radiologique noté par Quénu dans une observation de publication récente.

La radiologie, outre ces renseignements, permet encore de noter deux faits importants :

a) la largeur de l'orifice herniaire et son siège le plus souvent postéro-interne, situé derrière le péricarde;

b) la largeur du pédicule.

Nous y reviendrons à propos des indications opératoires. Le siège d'ailleurs pourrait être repéré avec la technique employée pendant la guerre pour le repérage des projectiles intrathoraciques.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de hernie diaphragmatique se pose très différemment suivant la forme rencontrée.

Nous avons vu que chez le nouveau-né ce n'était guère qu'un diagnostic d'autopsie.

En cas d'étranglement interne, c'est le diagnostic d'intervention qu'il faudra savoir poser : les premiers cas opérés le furent avec le diagnostic d'occlusion intestinale. Il faut savoir cependant qu'au cours de ces étranglements la symptomatologie peut-être à prédominance thoracique et non abdominale, seuls parfois les vomissements noirâtres pourraient attirer l'attention.

L'essentiel est d'opérer, le diagnostic exact est porté au cours de l'intervention.

Dans les formes lentes, enfin, le diagnostic peut rester très longtemps en suspens.

S'il s'agit d'une forme dyspeptique, le diagnostic est assez rapide, car on fait en règle générale prendre un repas baryté au malade et on élimine ainsi les autres affections abdominales : abcès sous-phrénique, spasme; ulcère et tumeurs du cardia et de l'œsophage.

Mais nous voulons insister sur la difficulté que peut présenter une forme pleuro-pulmonaire dont la symptomatologie gastrique est extrêmement réduite.

C'est ainsi qu'il faudra éliminer les épanchements pleuraux : pleurésie sero-fibrineuse, hydro et pyo-pneumothorax.

Les symptômes fonctionnels sont réduits au minimum, toux, expectoration banale, douleur de la base droite, et semblent avec la matité, autoriser un diagnostic d'épanchement pleural.

Ce diagnostic, avec une pleurésie séro-fibrineuse, est d'autant plus délicat que celle-ci peut co-exister (cas de M. Rist, ponctionné à Cochin).

Dans d'autres cas, l'existence de liquide dans l'estomac peut prêter à erreur, donnant lieu à un syndrome de collection hydro-aérique.

Enfin, les signes fonctionnels peuvent être plus riches, il peut y avoir une expectoration purulente, parfois abondante, avec vomissements ou simples nausées, et qui pourrait faire croire à une vomique.

Coïncidant alors avec des signes physiques variables, on pourrait discuter les diagnostics de pleurésie purulente, pyo-pneumothorax ouvert dans les bronches ou même dilatation des bronches, dont on sait la relative fréquence avec laquelle elle réagit sur la plèvre de voisinage, pouvant donner radiologiquement une image de pleurésie médiastine.

Quoi qu'il en soit, en définitive, c'est toujours la radiologie qui permettra de poser le diagnostic précis, et celui-ci sera fait par le premier qui pensera à faire prendre un repas baryté au malade.

Radiologiquement, deux diagnostics se posent : tout d'abord les grands diverticules de l'œsophage très rapprochés du diaphragme.

On examinera avec soin le mode de remplissage et d'évacuation de la poche, et la présence, au-dessous de cette poche anormale, d'un estomac de formes et de dimensions normales.

Ensuite et surtout se pose le diagnostic entre éventration du diaphragme et hernie. Il est important à faire, car si la hernie peut guérir par intervention chirurgi-

cale, il n'en est pas de même de l'éventration. Quénu en signale deux cas opérés sans résultat durable.

On peut voir au-dessus de la grosse tubérosité un liséré représentant le diaphragme, en cas d'éventration. Mais il peut manquer par atrophie du muscle, sans qu'il y ait hernie.

Plus rarement on verra une ligne mince, unique, arciforme, à concavité inférieure, jetée au fond de l'ombre cardio-vertébrale au grill costal et coiffant la zone claire aéro-gastrique.

S'agit-il de la coupole gastrique isolée, ou de la coalescence diaphragme et coupole?

Dans l'éventration, cette ligne forme voûte à travers tout l'hémithorax gauche. Aux différentes positions, c'est toujours un arc régulier total, tracé au compas.

Dans la hernie, au contraire, on aura une ligne irrégulière.

Pour l'école austro-allemande, le sens du déplacement de la ligne diaphragmatique suspecte sous l'influence de la respiration, aurait de la valeur.

Dans l'éventration, le sens du déplacement de la coupole serait normal.

Dans la hernie, au contraire, il y aurait respiration paradoxale.

En réalité, quelle que soit la lésion diaphragmatique : paralysie, éventration ou solution de continuité du muscle, toute augmentation suffisante de pression abdominale entraînera, soit la sortie des viscères par la brèche diaphragmatique (hernie), soit la surélévation en masse de la coupole inerte, sous la poussée viscérale (paralysie, éventration) et le diagnostic entre ces affections peut parfois rester en suspens.

TRAITEMENT

Le traitement des hernies diaphragmatiques est un des chapitres les plus importants de la question, en raison de la difficulté des indications opératoires, d'une part;

Les discussions qu'ont entraînées les nombreuses techniques et les voies d'abord proposées, d'autre part.

Les indications opératoires sont tirées, dit Quéru dans sa thèse :

Des crises douloureuses répétées;

De la difficulté de l'alimentation en raison des vomissements fréquents au cours de l'évolution de cette affection;

Des troubles respiratoires importants;

De l'étroitesse du pédicule, qui fait craindre la complication majeure de la hernie diaphragmatique : l'étranglement.

Les contre-indications sont fournies par :

La déficience de l'état général;

La tuberculose pleuro-péritonéale en évolution.

Mais, surtout, elles sont fonction d'un fait important : la cure radicale est-elle possible techniquement sans trop de risques ? Ce qui amène à étudier deux choses :

La profondeur de l'orifice;

Les dimensions de l'orifice.

La situation en profondeur est importante à connaître pour la technique.

Les dimensions sont capitales à déterminer dans ces cas de hernies congénitales qui nous occupent.

« J'ai déjà insisté, dit Quénu, sur le fait que les difficultés opératoires sont d'ordre différent, suivant qu'il s'agit d'une hernie traumatique ou d'une hernie congénitale.

Les hernies traumatiques sont souvent des hernies adhérentes, difficiles à libérer de leurs connexions, mais elles sont presque toujours faciles à fermer, parce que, aussi bien dans le cas d'une plaie que d'une déchirure étendue, il n'y a jamais, à proprement parler, perte de substance.

Dans les hernies congénitales, au contraire, on ne trouve guère d'adhérences, on n'a pas de mal à réduire, mais on peut se trouver en présence de vastes orifices bordés de tissu plus ou moins aplasié, fragile et inutilisable, qu'on ne peut obturer, faute d'étoffe, que par des artifices opératoires compliqués, aléatoires dans leurs résultats et aggravant notablement le pronostic immédiat. Si l'on prévoit une disposition de ce genre, il vaut mieux ne pas s'engager dans une opération grave, vouée presque fatalement à l'insuccès. »

Mais, comment déterminer la largeur de cet orifice ?

Nous l'avons déjà dit, c'est à l'examen radioscopique qu'il faut s'adresser pour tâcher d'obtenir cette notion capitale.

C'est en examinant la coulée barytée, en voyant de face et de profil quelle peut être sa largeur, que l'on obtient approximativement cette indication.

Il existe dans cette appréciation une cause d'erreur : l'orifice peut être beaucoup plus large que la colonne barytée s'il existe, par exemple, un paquet d'épiploon engagé dans l'orifice — tel ce cas publié par Schwartz,

où l'orifice paraissait curable d'après ses dimensions radiologiques, et où la perte de substance était telle que la fermeture fut incomplète, très laborieuse, et se termina par la mort de la malade par schock.

Quelle technique employer pour l'intervention ?

On a successivement utilisé la voie abdominale, la voie thoracique, la voie abdomino-thoracique avec ou sans section du diaphragme, la voie thoraco-phréno-abdominale avec section costale, et la discussion reste ouverte, l'accord n'étant pas fait entre les opérateurs.

La voie abdominale

C'est la laparotomie ombilico-costale, préconisée par Lecène, Delbet, Mayo-Robertson, Lazzarini, Barcaroli, Russel.

On a fait à cette méthode de nombreux reproches.

Tout d'abord, celui d'être une opération difficile.

La lecture des différentes observations montre que pour se libérer, les différents opérateurs ont dû, soit brancher une incision perpendiculaire sur leur incision médiane (Lazzarini), soit réséquer un morceau d'épiploon qui gênait et prendre la rate dans les fils de fermeture (Delbet), soit pratiquer des bouches (Robertson), ou des ponctions sur des estomacs impossibles à réduire (Russel).

D'une manière générale, la libération et la réduction apparaissent difficiles. Elles obligent à des tractions qui exposent à des déchirures.

La résection du sac paraît difficile ou même impossible (cas de Wiart et Duval). Enfin, l'orifice est particulièrement difficile à suturer.

La conséquence de ces difficultés opératoires, c'est la longueur de l'opération, ce sont les phénomènes de

schock entraînant une mortalité opératoire qui, dans la statistique de Schmuacher, atteint 80 %.

La voie thoracique a été préconisée par Baumgartner, qui en a montré les avantages dans sa communication de 1927.

« Il s'agit de traiter la hernie diaphragmatique, dit l'auteur, comme toute autre hernie, en faisant porter l'incision directement sur le sac et l'orifice, et la brèche thoracique seule mène directement sur les organes herniés. »

La réduction est facile, car, dit-il, les viscères libérés et l'orifice herniaire maintenu béant, la réduction s'opère seule et elle est d'autant plus aisée que la brèche costale et le pneumothorax suppriment la pression négative intra-thoracique, cause de l'aspiration du diaphragme.

La suture de l'orifice herniaire, si difficile par la voie abdominale, est réalisée facilement par la voie transpleurale, et Baumgartner cite le cas de la thèse de Quénu, où les auteurs furent obligés d'emprunter cette voie pour réaliser la fermeture de l'orifice, impossible par voie abdominale.

Cette intervention consiste en une incision du septième espace intercostal gauche, commençant au rebord cartilagineux et aboutissant sur la ligne axillaire, puis ouverturé de la plèvre.

Cette voie thoracique seule est pour Baumgartner amplement suffisante pour pratiquer la libération des organes, la réduction du sac et la suture diaphragmatique.

C'est exceptionnellement que cette thoracotomie doit être complétée par la laparotomie, en cas d'adhérences par suite d'intervention antérieure (cas de Carson).

Mais, dit l'auteur, en raison de la rareté des obstacles abdominaux, la voie thoraco-abdominale ne doit pas être employée systématiquement, mais bien comme prolongation d'une incision thoracique. C'est une méthode

d'exception dans les hernies diaphragmatiques anciennes opérées à froid.

Quelques auteurs adoptent une variante de la voie thoracique, en sectionnant par une incision verticale non plus les cartilages costaux, mais les côtes. Carrington en résigna cinq sur une longueur de 15 centimètres.

A ces voies d'abord thoraciques et abdominales pures, certains auteurs préfèrent la voie thoraco-abdominale avec section diaphragmatique.

Dès 1927, Duval préconisait la thoraco-laparotomie avec section phrénique, mais il faisait une incision thoracique verticale entraînant des sections costales multiples.

En 1919, Schwartz, se basant sur la pratique de guerre, préférait aux voies d'abord déjà décrites la thoracopréno-laparotomie avec section des cartilages costaux, technique étudiée et reprise par Quénu dans sa thèse.

Le premier temps est la thoracotomie : incision de l'espace intercostal moyen, le septième en général, dans son tiers antérieur, puis on explore les lésions. La laparotomie prolonge l'incision en ligne droite sur l'abdomen jusqu'à la ligne médiane, c'est le deuxième temps.

Dans un troisième temps, section du rebord cartilagineux costal et du diaphragme jusqu'à l'orifice herniaire.

Dans un quatrième temps, on libère et on réduit.

Dans un cinquième temps, on suture le diaphragme à points séparés.

Enfin, le sixième temps comporte la fermeture de l'abdomen comme dans toute laparotomie, et celle du thorax en passant deux ou trois gros fils à travers l'espace intercostal sus et sous-jacent pour prendre appui sur les côtes.

On ferme complètement, ne réservant le drainage que

dans le cas d'adhérences libérées, et on aspire avec une seringue l'air intra-pleural.

Cette intervention, disent les différents auteurs, apparaît comme une intervention bénigne. Mac Fallen l'employa chez un enfant de quatre ans et demi pour une hernie congénitale comprenant l'estomac, l'intestin grêle et le côlon; son petit malade guérit sans complication.

Elle paraît peu shockante. Elle donne un jour large permettant d'aborder les orifices profonds, en faisant porter l'incision sur des espaces différents selon le siège de l'orifice.

Elle donne des réductions faciles.

Elle permet, dit Picot, en cas de réduction difficile, d'extérioriser l'estomac et d'aborder plus facilement l'orifice herniaire.

Elle évite les ponctions gastriques, méthode septique utilisée pour la réduction de l'estomac.

Enfin, elle permet une exploration large, ne laissant inaperçues ni les brèches, causes d'étranglement ultérieur (cas de Picot), ni les hémorragies par blessures de l'épiploon (cas de Lafourcade). On a reproché à cette voie, ainsi qu'à la voie thoracique, le pneumothorax opératoire (on sait qu'il est bénin) et l'incision du diaphragme.

Schwartz et Quénu considèrent ce temps comme capital. « Ne pas inciser le diaphragme, dit Quénu, c'est travailler derrière un rideau qu'il suffirait de fendre pour en écarter les deux moitiés et y voir clair. Ne pas inciser le diaphragme, c'est jouer la difficulté. »

Quant à la section, elle est bénigne et se répare bien. « Le diaphragme, muscle plat à faisceaux serrés, doublé sur ses deux faces par des membranes séreuses, est une excellente étoffe pour la suture, et l'expérience prouve que ces sutures tiennent. »

Que faire si, l'intervention commencée, on se trouve

en présence d'une de ces larges pertes de substance? Pour Harrington et Folke Nord, la phrénicectomie facilite la suture diaphragmatique, et ils la préconisent pour fermer de vastes orifices.

D'autres proposent la résection du rebord costal (Mayo), la myoplastie avec les muscles cutanés.

L'obturation avec l'estomac, l'épiploon ou la rate, ou l'introduction dans la brèche d'un lambeau cutané ne sont que des procédés de fortune, graves, parce qu'ils allongent l'acte opératoire, et aléatoires dans leurs résultats.

CONCLUSIONS

Les hernies diaphragmatiques sont rares et ne se rencontrent, en clinique, que très exceptionnellement.

— Elles peuvent être révélées par des accidents aigus, tel qu'un étranglement du viscère hernié, et le diagnostic, dans ces cas, n'est souvent fait qu'à l'intervention.

— Souvent, les hernies diaphragmatiques restent longtemps latentes, leur symptomatologie est fruste, et peut en imposer pour une affection, soit digestive, soit des voies respiratoires.

— Les symptômes auxquels elles donnent lieu, exposent à les confondre avec les différents syndromes médiastinaux postérieurs, d'autant qu'elles se compliquent souvent de réaction de la plèvre médiastine.

— Affection rare, il faudra y penser devant un syndrome médiastinal atypique, en présence duquel on devra non seulement examiner l'appareil respiratoire à l'écran, mais faire prendre au malade un repas baryté.

— Cet examen montre des déformations diverses :

Tantôt il y a simple ascension de l'estomac;

Tantôt il y a déformation complexe, de telle sorte que la portion sous-diaphragmatique se remplit la première, la portion thoracique se remplissant secondairement.

— Affection de diagnostic difficile, le traitement en est uniquement chirurgical, les indications opératoires sont délicates à poser, et la discussion reste ouverte à propos de la technique à employer.

Vu : *Le Président de Thèse,*
BEZANÇON.

Vu : *Le Doyen,*
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

Pour la plupart des travaux antérieurs à 1928
conférer Gory : *Les Hernies diaphragmatiques*
Thèse, Montpellier, 1929.

- BABONNEIX et MIGET, *Journal de Pédiatrie*, 1931.
BROWN, *Journal médical*, déc. 1930.
BAUMGARTNER, B. et M. de la Soc. de Chir., 29 janvier 1919.
BAUMGARTNER, B. et M. de la Soc. de Chir., 26 janvier 1930.
CADE et MONTAZ, *Annales de Médecine*, 1919.
CHIRAY, BENDA, LOMON, *Presse Médicale*, 26 nov. 1930.
DELBET, H. D. opérée par voie abdominale. *Soc. de Chir.*, 28 mai 1928.
DUJARIER, *Soc. de Chir.*, avril 1928.
DEBRAY, SEMELAIGNE et UHRY, *Journal de Pédiatrie*, 1931.
FATOU, Thèse, Paris, 1924.
GRENET, ISAAC, GEORGES et MÉZARD, *Journal de Pédiatrie*,
déc. 1931.
JEANDRON et LÉVESQUE, Pl. médiastine et bronchectasie, *Bul. Soc. Méd.*, déc. 1918, 1927, p. 1059.
LAFOURCADE, *Soc. de Chir.*, avril 1928.
LUTON et GAUCHE, *S. M. des H. de Paris*, 24 février 1930.
NOBÉCOURT et BOULANGER, *Soc. de Pédiatrie*, 1929.
QUÉNU, *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, 1920.
QUÉNU, Thèse, Paris, 1920.
QUÉNU, H. D. opérée par thoraco-phréno-laparotomie, *B. et M. Soc. Chir.*, mars 1931.
QUÉNU, *Archives méd. chir. des H. de Paris*, 21 fév. 1930.
RIST et TROCMÉ, Pl. méd. et bronchectasie, *Annales de Méd.*, 1927, p. 144.
RIST JACOB et SOULAS, 2 nouveaux cas de bronchectasie simulant la pl. médiastine, *Annales de Méd.*, 1927.
SCHWARTZ, Un cas de H. D., *B. et M. Soc. de Chir.*, 21 mars 1928.

